



EPO - DG 1

05.12.2005

(76)

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 20 2005 012 211.4

Anmeldetag: 28. Juli 2005

Anmelder/Inhaber: Berliner Seilfabrik GmbH & Co.,
13407 Berlin/DE

Bezeichnung: Seilspielgerät

Priorität: 14.09.2004 DE: 10 2004 045 543.0
12.10.2004 DE 20 2004 016 036.6

IPC: A 63 B 9/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 18. November 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Remus

GULDE HENGELHAUPT ZIEBIG & SCHNEIDER

Patentanwälte · Rechtsanwälte

Patentanwälte

Klaus W. Gulde^{1*}, Dipl.-Chem.
Jürgen D. Hengelhaupt^{4*}, Dipl.-Ing.
Dr. Marlene K. Ziebig^{3*}, Dipl.-Chem.
Henry Schneider^{5*}, Dipl.-Ing.
Dr. Diane Reinstädler^{1*}, Dipl.-Chem.
Wolf-J. Walter^{1*}, Dipl.-Chem., Dipl.-Jur.
Wilfried H. Goesch^{2*}, Dipl.-Ing.
Isolde U. Winkler^{1*}, Dipl.-Ing.
Dorit R. Rasch^{1*}, Dipl.-Chem.
Stephan Mainitz¹, Dipl.-Chem.
Tobias Sommer¹, Dipl.-Math.
Rainer Rückert, Dipl.-Ing.

* European Patent and
Trademark Attorneys

Rechtsanwälte

Jörg K. Grzam¹
Marco Scheffler¹
Dr. Marcus Dittmann¹

¹Berlin-Mitte

Wallstraße 58/59

D-10179 Berlin

Telefon: +49 / 30 / 20 62 30

Fax: +49 / 30 / 20 62 31 27

www.berlin-patent.net
office@berlin-patent.net

Unser Zeichen/our reference

GM53904DE1-Gu

Datum/date

Berlin, 28. Juli 2005

Berliner Seilfabrik GmbH & Co.
Lengeder Straße 4
13407 Berlin

Seilspielgerät

Seilspielgerät

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Seilspielgerät mit einem Außengerüst und mit innerhalb des Außengerüstes angeordneten, ein Raumnetz bildenden Seilen, die an bestimmten Knotenpunkten des Außengerüstes spannbefestigt sind.

Seilspielgeräte sind bekannt. Sie werden auf Kinderspielflächen sowie Sport- und Freizeitanlagen zum Klettern, Hangeln und Schaukeln aufgestellt. Klettergerüste für Kinder mit einem die äußere Kontur des Gerüstes bestimmenden Stützrahmen und einem darin verspannten Seilraumnetz sind zum Beispiel aus der DE-A 2046791 bekannt. Zwischen den Knotenpunkten des Stützrahmens, der als Quader oder als Oktaeder ausgebildet ist, sind als Verbindungsteil Seile gespannt. Dabei können teilweise auch Druckstäbe des Stützrahmens weggelassen und durch einen inneren Druckstab im Seilraumnetz ersetzt sein. Das Raumnetz wird dann im Ganzen elastisch und schwingfähig. Die dort beschriebene Rahmenform auf der Basis eines Vierecks ist als Einzelspielgerät jedoch nicht sehr attraktiv, weil einerseits kein nennenswertes Raumnetzvolumen entsteht und andererseits das Gerät nicht durch modularen Aufbau zu größeren Einheiten kombinierbar ist, so dass außer einer Vervielfachung des Einzelspielgerätes kein Effekt hinsichtlich der Gestaltung attraktiver Raumformen erreichbar ist. Bei größeren Spielgeräten werden deshalb Stützrahmen nach Art Vielflächners verwendet, in deren Innenraum ein einzelnes, größeres Seilnetz verspannt ist.

In der WO 02074392 A2 wird ein Seilspielgerät beschrieben, das einen Stützrahmen aufweist, der aus fünfeckigen Rahmen-

teilen, wobei innerhalb eines jeden Rahmentails ein separates Seilnetz aufgespannt ist, besteht. Zur Verbindung der Rahmentteile sowie zur Abspannung einzelner Seile werden die an sich bekannten Hohlkugerverbinder eingesetzt. Diese pentagonartigen Geräte, die auf die Dodekaeder-Reihe zurückzuführen sind, haben den Nachteil, dass eine größere Anzahl unterschiedlich langer Seilelemente und Gerüstelemente eingesetzt werden, die die Herstellung dieser Geräte technologisch und kostenmäßig aufwendig machen.

Darüber hinaus fehlt diesem Seilspielgerät eine gewisse „Fülligkeit“ der inneren Struktur des Raumnetzes.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein neues Seilspielgerät anzubieten, das sich durch eine besondere „Fülligkeit“ des Raumnetzes auszeichnet und dessen Herstellung sowohl technologisch als auch kostenmäßig gegenüber den bekannten Geräten deutliche Vorteile aufweist.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt mit den Merkmalen des Anspruches 1. So ist das Seilspielgerät mit Außengerüst dadurch gekennzeichnet, dass das Außengerüst eine Ikosaederform aufweist, die aus gleichseitige Dreiecke bildende Rahmenteilchen besteht, deren Dreieckspitzen an den Knotenpunkten miteinander verbunden sind und dass die innere Struktur des Raumnetzes eine oder mehrere ineinandergeschachtelte fußballartige Ballraumzellen aufweist, die mittels Abspannseile an den Knotenpunkten des Außengerüsts gehalten sind.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Vorteile des erfindungsgemäßen Seilspielgerätes sind die folgenden:

- es werden Knotenpunkte eingesetzt, die alle die gleiche, beispielsweise eine kugelförmige, Knotenform aufweisen.

Damit ist der Herstellungsprozess (Metallguss) der in der Regel als Aluminiumformkörper ausgebildeten Knotenpunkte besonders effektiv

- das Außengerüst ist aus gleich langen Stäben zusammengesetzt
- das Volumen innerhalb des Außengerüsts ist besonders effektiv ausgenutzt
- beim Einbau einer Ballraumzelle werden nur zwei unterschiedlich lange Seilelemente zur Herstellung der Raumnetzstruktur eingesetzt, so dass diese Netze vom Endverbraucher bzw. vom lokalen Verbraucher selbst zusammengebaut werden können, was kostenmäßig vorteilhaft zu Buche schlägt. Werden weitere Ballraumzellen ineinandergeschachtelt, verlängert man die Abspannseile mittels Verbindungsseile entsprechend. Zusätzlich werden für jede weitere Ballraumzelle nur noch 12. kürzere Fünfeckseile benötigt.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist eine äußere Ballraumzelle mittels Abspannseile an zwölf Knotenpunkten der Ikosaederform spannbar gehaltert.

Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, dass eine innere Ballraumzelle mittels Verbindungsseilen an der äußeren Ballraumzelle gehaltert ist.

Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, dass das Außengerüst dreißig gleich lange Stäbe aufweist, deren Enden mit den Knotenpunkten verbunden sind.

In einer weiteren Ausgestaltung weist das Außengerüst weitere Stabilisierungselemente auf.

In einer Weiterbildung weisen die Ballraumzellen zwölf reguläre Fünfecke und zwanzig reguläre Sechsecke auf.

Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, dass von den Ecken jedes Fünfeckes der äußeren Ballraumzelle ausgehend jeweils fünf Abspannseile pyramidenartig am Knotenpunkt zusammengeführt und dort spannbare gehalten sind.

In einer weiteren Ausgestaltung sind die Ecken jedes Fünfeckes der äußeren Ballraumzelle jeweils mit fünf Verbindungsseilen mit den Ecken jedes Fünfeckes einer weiteren inneren Ballraumzelle verbunden.

In einer weiteren Ausgestaltung ist eine Ballraumzelle aus zwei unterschiedlich langen Seilelementen zusammengesetzt, die bei inneren Ballraumzellen kürzer sind.

Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, dass die Verbindungsseile verlängerte Abspannseile sind.

Eine weitere Ausgestaltung ist dadurch gekennzeichnet, dass die zwölf Knotenpunkte, die untereinander mit Stäben verbunden sind, als Hohlkörper ausgebildet sind, die Seilspannelemente enthalten.

Eine weitere Ausgestaltung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Stäbe mittels Schraubbolzen an einer Wandung des Hohlkörpers gehalten sind.

Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, dass die Seilspannelemente in bzw. an der Wandung des Hohlkörpers gehalten sind.

Die durch Stützen einer Ikosaeder-Struktur entstehenden Ballraumzellen, die aus zwölf Fünfecken und zwanzig Sechsecken bestehen, weisen die Form und Struktur eines Fussballs auf. Im Gegensatz zu den bekannten Seilraumnetzzellen auf Basis von Oktaedern, die sich stapeln lassen und somit eine räumliche Fülle erreichen, werden hier die fußballar-

tigen Ballraumzellen ineinandergeschachtelt. Da in den Ikosaeder-Strukturen alle Ecken gleich sind und somit auch die Abspannpunkte gleich gestaltet werden können, enthalten die Raumnetze immer wiederkehrende, gleiche Seilelemente, wie Abspannseile und Verbindungsseile.

Eine kleine Ballraumzelle wird nur aus den zwei verschiedenen langen Abspannseilen bzw. Verbindungsseilen gebildet:

Das Abspannseil, das von Spannungspunkt zu Spannungspunkt läuft und gleichzeitig die Kanten der Sechsecke bildet (dreißig Stück), und das Verbindungsseil, das das Fünfeck bildet (zwölf Stück).

Will man bei einem größeren Gerät eine weitere kleinere Ballraumzelle ins Innere der ersten größeren Ballraumzelle legen, benötigt man lediglich 12 mal eine weitere, kleinere Fünfeckseilposition, während die Abspannseile zusätzlich verlängert werden, um die innere Ballraumzelle abzuspannen und die Kanten der Sechsecke des inneren Ballraumnetzes zu bilden.

Die Erfindung wird anhand von Zeichnungen und einer beispielhaften Beschreibung näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Seilspielgerätes mit zwei ineinandergeschachtelten Ballraumzellen,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines Seilspielgerätes mit Blickrichtung der gleichseitigen Dreiecksfläche des Ikosaeders,

Fig. 3 eine Darstellung der Abspann- bzw. Verbindungsseile und Fünfeckseile,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Seispielgerätes mit einer Ballraumzelle,

Fig. 5 eine geschnittene Darstellung eines Knotenpunktes mit Seilspanneinrichtung,

Fig. 6 eine Darstellung von Seilspannelementen in einem Knotenpunkt,

Fig. 7 eine Darstellung von Seilspannelementen und Stabbe-
festigung in einem Knotenpunkt,

Fig. 8 eine perspektivische Detaildarstellung eines Knoten-
punktes mit Seil- und Stabansätzen,

Fig. 9 eine Detaildarstellung mit zwei Ballraumzellen,

Fig. 10 eine perspektivische Darstellung einer pyramidi-
schen Rahmenerweiterung eines Ikosaedergerüsts und

Fig. 11 eine perspektivische Darstellung einer Einlage in
ein Rahmenteil.

In Fig. 1 ist ein Seispielgerät mit zwei ineinanderge-
schachtelten Ballraumzellen 11 und 12 der Blickrichtung ei-
nes Knotenpunktes 2 gezeigt. Ein Außengerüst 1 ist aus Rah-
menteilen 4, die aus gleichseitigen Dreiecken bestehen, zu-
sammengesetzt. Die Knotenpunkte 2 sind die Verbindungsele-
mente für Stäbe 3, die die Rahmentteile 4 bilden. Darüber
hinaus sind an Abspannpunkten 10 der Knotenpunkte 2 Ab-
spannseile 6 eines Raumnetzes befestigt. Das Raumnetz be-
steht aus einer größeren Ballraumzelle 11 und einer in ihr
angeordneten, kleineren Ballraumzelle 12. Die beiden
ineinandergeschachtelten Ballraumzellen 11 und 12 weisen je
zwölf Fünfecke 8, die mittels Fünfeckseile 5 gebildet wer-
den, und je zwanzig Sechsecke 9 auf, die aus den Ab-

spannseilen 6 bzw. ihrer Verbindungsseile 7 gebildet werden.

In Fig. 2 ist das gleiche Gerät mit Blickrichtung in das als gleichseitiges Dreieck ausgebildetes Rahmenteil 4 dargestellt.

Fig. 3 zeigt detailliert Seilpositionen in Seitenansicht mit zwei Ballraumzellen 11 und 12. Hier sind die Abspannseile 6 bzw. die diese verlängernden Verbindungsseile 7, die auch die Kanten der Sechsecke 9 bilden, und die Fünfecke 8, die durch die Fünfeckseile 5 gebildet werden, dargestellt. Von den Abspannseilen 6 sind fünf hervorgehoben, die mit den hervorgehobenen Fünfecken 8 verbunden sind.

In der Darstellung gemäß Fig. 4 sind die Seilpositionen noch einmal in perspektivischer Darstellung für Seilspielgeräte mit einer Ballraumzelle 11 gezeigt.

Fig. 5 zeigt einen Knotenpunkt 2, der als kugelförmiger Hohlkörper 13 ausgeführt ist. In einer Wandung 17 des Hohlkörpers 13 sind mittels Schraubbolzen die Stäbe 3 des Außengerüsts 1 befestigt. Die Bedienung der Schraubbolzen erfolgt über eine mit einem Deckel 15 verschließbare Öffnung 19 im Hohlkörper 13.

Fig. 6 zeigt eine mögliche Variante der Anordnung von Seilspannelementen 18 in dem kugelförmigen Hohlkörper 13. Die durch die Wandung 17 des Hohlkörpers 13 geführten Abspannseile 6 werden mit einem Spannbolzen, der durch die Öffnung 19 bedienbar ist, gespannt.

In Fig. 7 ist beispielhaft die Anordnung der Befestigung der Stäbe 3 und der Seilspannelemente 18 an bzw. in der Wandung 17 des kugelförmigen Hohlkörpers 13 dargestellt.

Fig. 8 zeigt in einer Detaildarstellung die Ansätze der Stäbe 3 und der Abspannseile 6 am Knotenpunkt 2.

Fig. 9 zeigt in einer Detaildarstellung die Seilkonstruktion eines Seilspielgerätes mit zwei Ballraumzellen 11 und 12, die über die Verbindungsseile 7 und Abspannseile 6 an einem Abspannpunkt 10 gehalten sind.

In Fig. 10 ist ein Rahmenteil 4 dargestellt, das eine mit den Knotenpunkten 2 des Rahmenteiles 4 verbundene Rahmenerweiterung 21 aufweist. In dieser beispielhaften Ausführung ist ein zusätzlicher Knotenpunkt 2 als Spitze einer Dreieckspyramide vorgesehen, deren Kanten als Stäbe 3 mit den Knotenpunkten 2 des Isokaeders verbunden sind.

Fig. 11 zeigt eine weitere Ausgestaltung der Erfindung, bei der die Fläche innerhalb des Rahmenteiles 4, ein gleichseitiges Dreieck, mit einer flächigen Einlage 20, insbesondere aus textilem Material, Metall oder Kunststoff, versehen ist.

Die in Fig. 10 und Fig. 11 dargestellten Ausführungen sind insbesondere dazu geeignet, zum Einen spielenden Kindern mehr Sicherheit gegen Herausfallen zu geben, zum Anderen weitere Gestaltungsmöglichkeiten des Spielgerätes zu eröffnen.

Bezugszeichenliste

- 1 Außengerüst
- 2 Knotenpunkt
- 3 Stab
- 4 Rahmenteil
- 5 Fünfeckseil
- 6 Abspannseil
- 7 Verbindungsseil
- 8 Fünfeck
- 9 Sechseck
- 10 Abspannpunkt
- 11 äußere Ballraumzelle
- 12 innere Ballraumzelle
- 13 Hohlkörper
- 14 Schraubbolzen
- 15 Deckel
- 16 Spannbolzen
- 17 Wandung
- 18 Seilspannelement
- 19 Öffnung
- 20 Einlage
- 21 Rahmenerweiterung

Schutzansprüche

1. Seilspielgerät mit Außengerüst (1) und mit innerhalb des Außengerüsts (1) angeordneter, ein Raumnetz (12) bildender Seile, die an bestimmten Knotenpunkten (2) des Außengerüsts (1) spannbar befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, dass
das Außengerüst (1) eine Ikosaederform aufweist und die Kanten und die Ecken der Ikosaederform als die Form eines gleichseitigen Dreiecks aufweisende Rahmentteile (4) ausgebildet sind, die Stäbe (3) und die Knotenpunkte (2) umfassen, und dass innerhalb des Außengerüsts (1) und an diesem spannbar gehalten, eine oder mehrere ineinander geschachtelte, die Raumform eines abgestumpften Isokaeders aufweisende, Ballraumzellen (11, 12) angeordnet sind.
2. Seilspielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
eine äußere Ballraumzelle (11) mittels Abspannseile (6) an zwölf Knotenpunkten (2) der Ikosaederform spannbar gehalten ist.
3. Seilspielgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass
eine innere Ballraumzelle (12) mittels Verbindungsseilen an der äußeren Ballraumzelle (11) gehalten ist.

4. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Außengerüst (2) dreißig gleich lange Stäbe (3) aufweist, deren Enden mit den Knotenpunkten (2) verbunden sind.
5. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Außengerüst (2) weitere Stabilisierungselemente aufweist.
6. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ballraumzellen (11, 12) zwölf reguläre Fünfecke (8) und zwanzig reguläre Sechsecke (9) aufweisen.
7. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
von den Ecken jedes Fünfeckes (8) der äußeren Ballraumzelle (11) ausgehend jeweils fünf Abspannseile (6) pyramidenartig am Knotenpunkt (2) zusammengeführt und dort spannbare gehalten sind.
8. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ecken jedes Fünfeckes (8) der äußeren Ballraumzelle (11) jeweils mit fünf Verbindungsseilen (7) mit den Ecken jedes Fünfeckes (8) einer oder weiterer inneren Ballraumzelle (12) verbunden sind.

9. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Ballraumzelle (11, 12) aus zwei unterschiedlich
langen Seilelementen zusammengesetzt ist, die bei inneren
Ballraumzellen (12) kürzer sind.
10. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Verbindungsseile (7) verlängerte Abspannseile (6)
sind.
11. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Knotenpunkte (2) die untereinander mit Stäben (3)
verbunden sind als Hohlkörper (13) ausgebildet sind,
die Seilspannelemente (18) enthalten.
12. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Stäbe (3) mittels Schraubbolzen (14) an einer Wandung
(17) des Hohlkörpers (13) gehalten sind.
13. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Seilspannelemente (18) in bzw. an der Wandung (17)
des Hohlkörpers (13) gehalten sind.

14. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Rahmenteil (4) eine mit dem Knotenpunkt (2) verbundene Rahmenerweiterung (21) aufweist.
15. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rahmenerweiterung (21) als eine räumliche Konstruktion aus Stäben (3) und Knotenpunkten (2) ausgeführt ist.
16. Seilspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens ein gleichseitiges Dreieck, das durch ein Rahmenteil (4) gebildet ist, eine flächige Einlage (20), insbesondere aus textilem Material, Metall oder Kunststoff, aufweist.

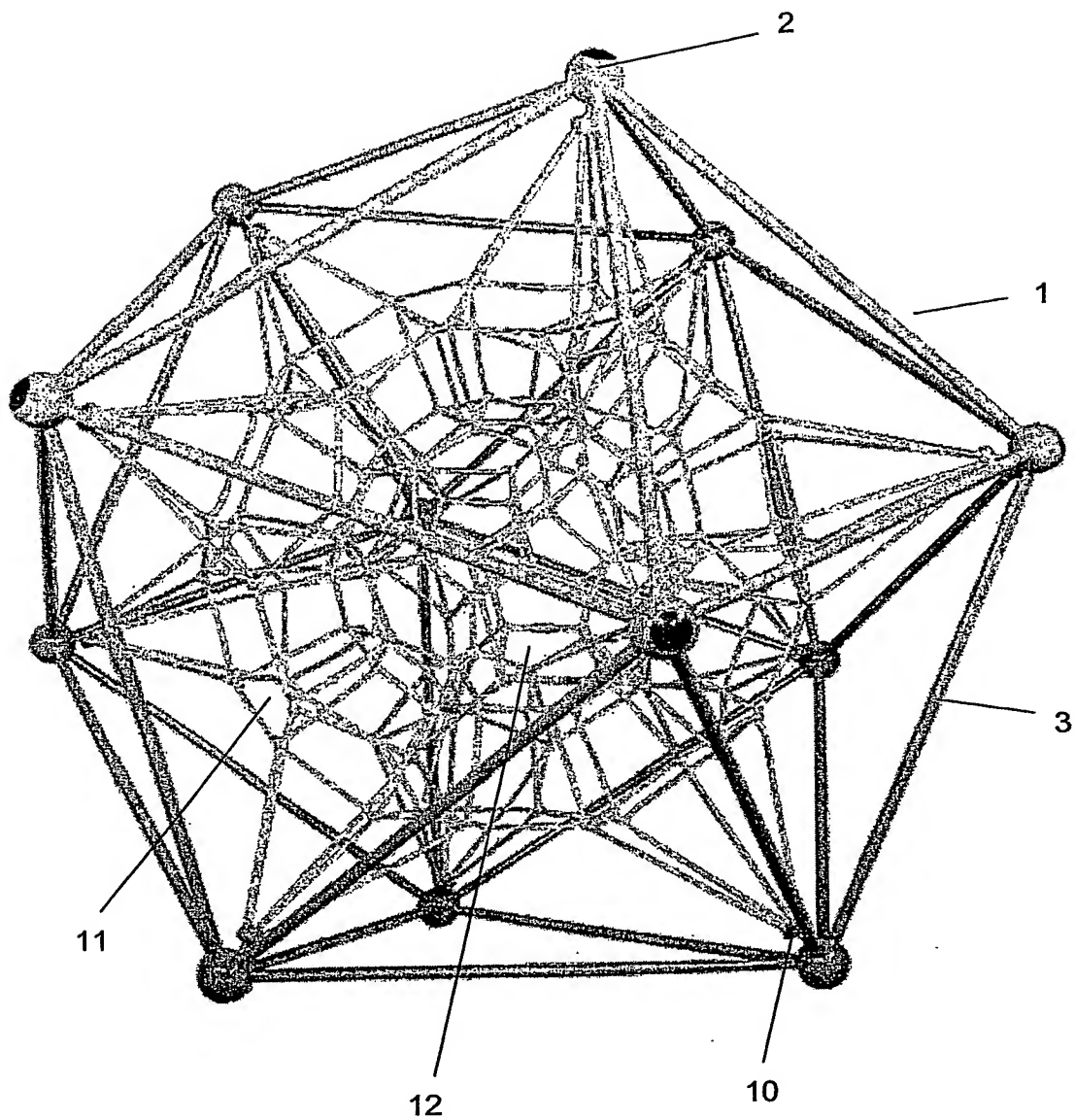


Fig. 1

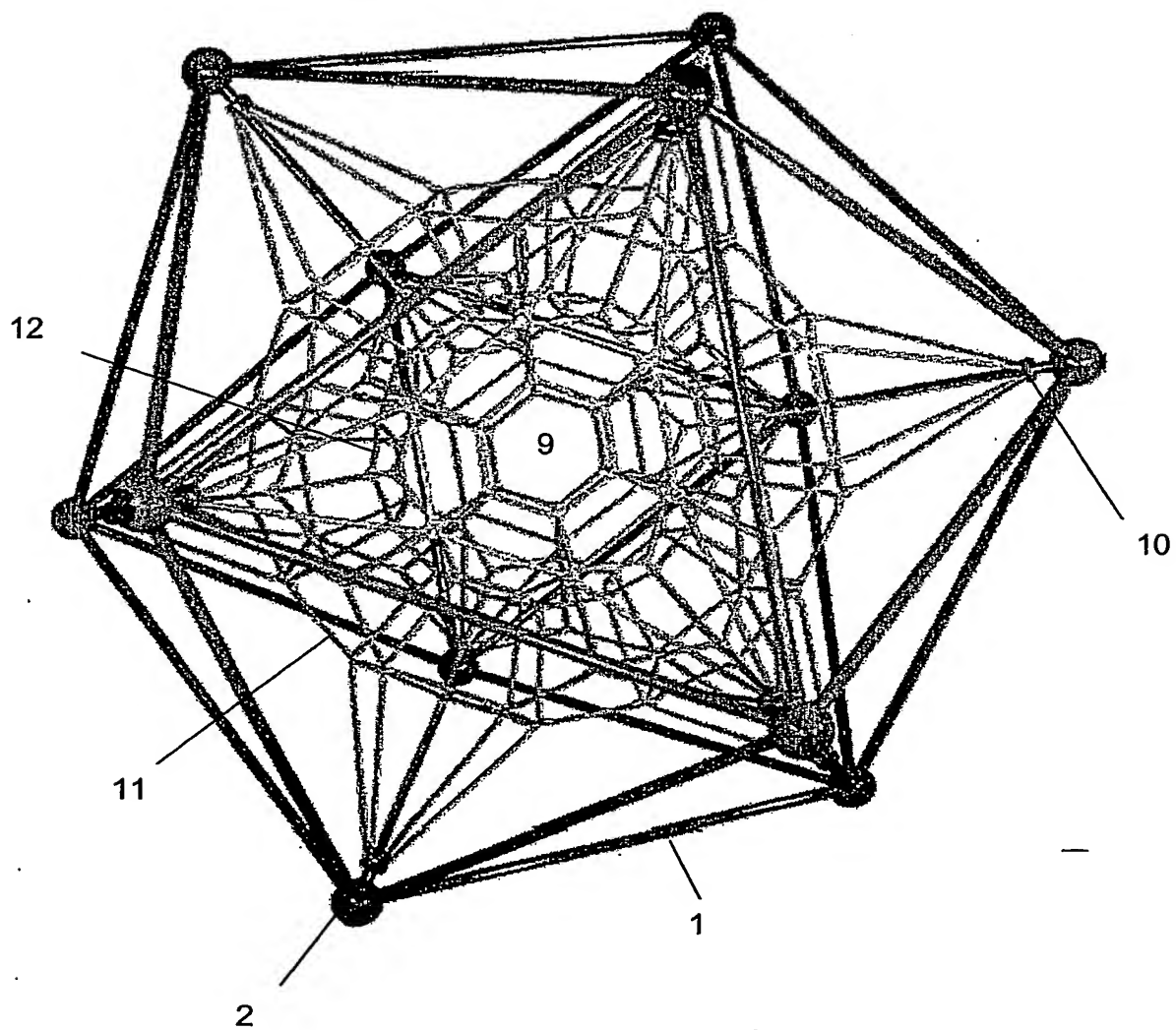


Fig. 2

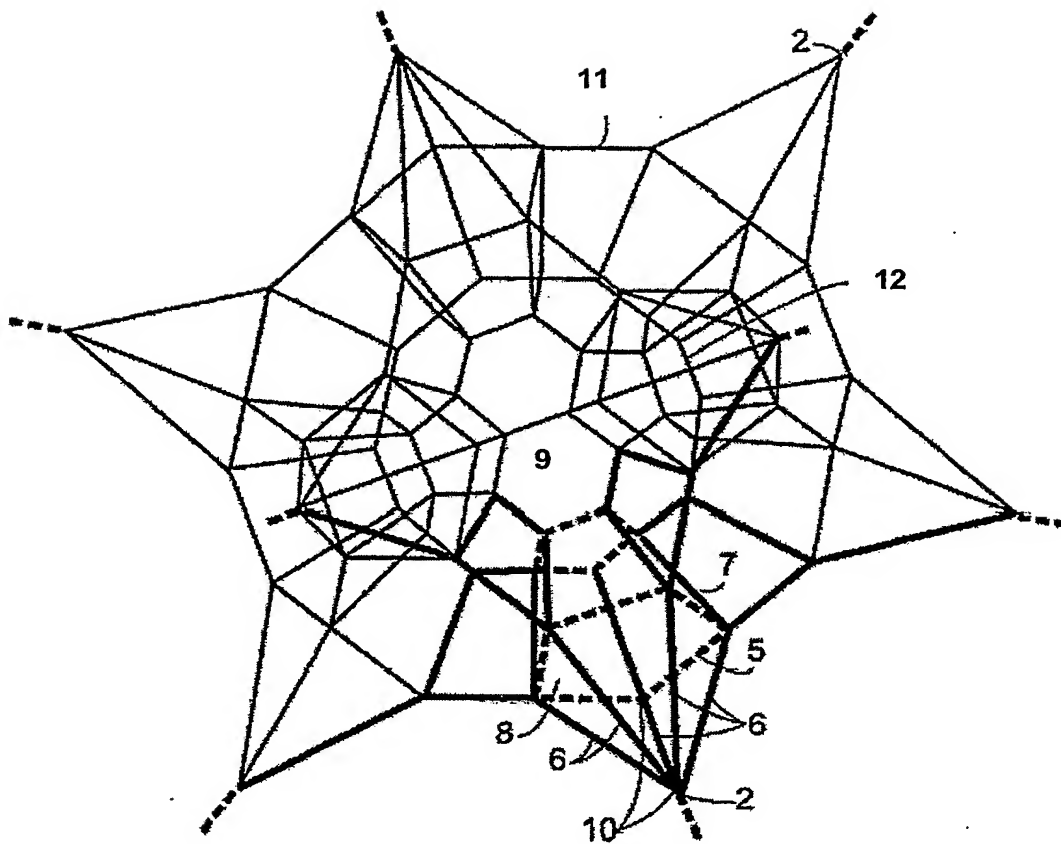


Fig. 3

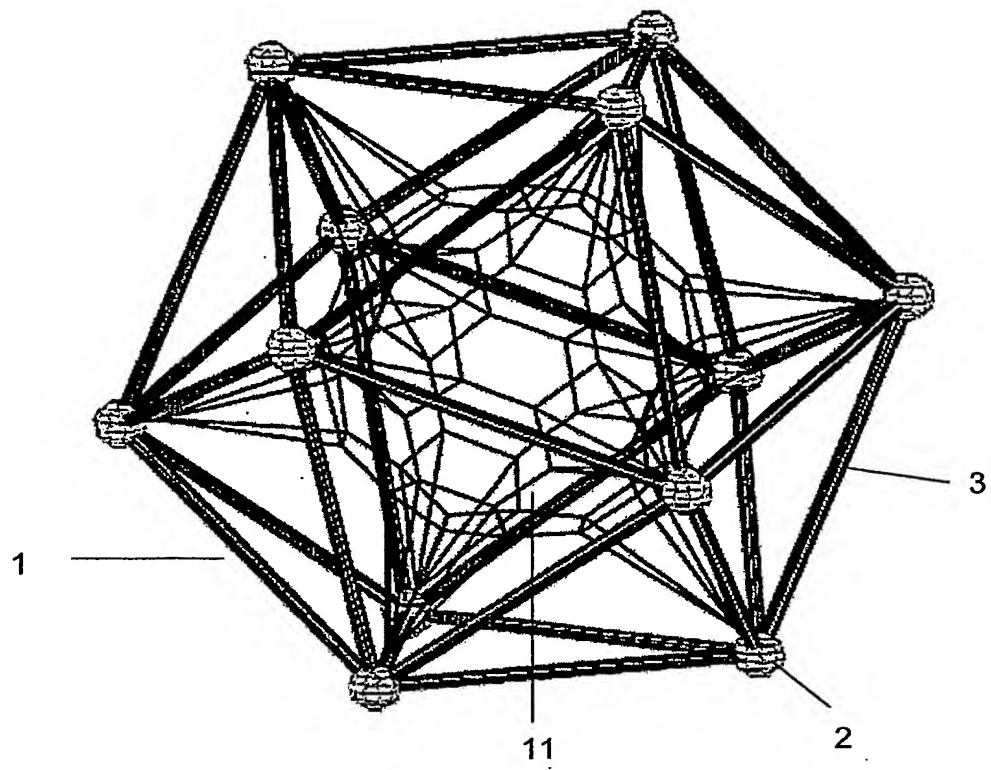


Fig. 4

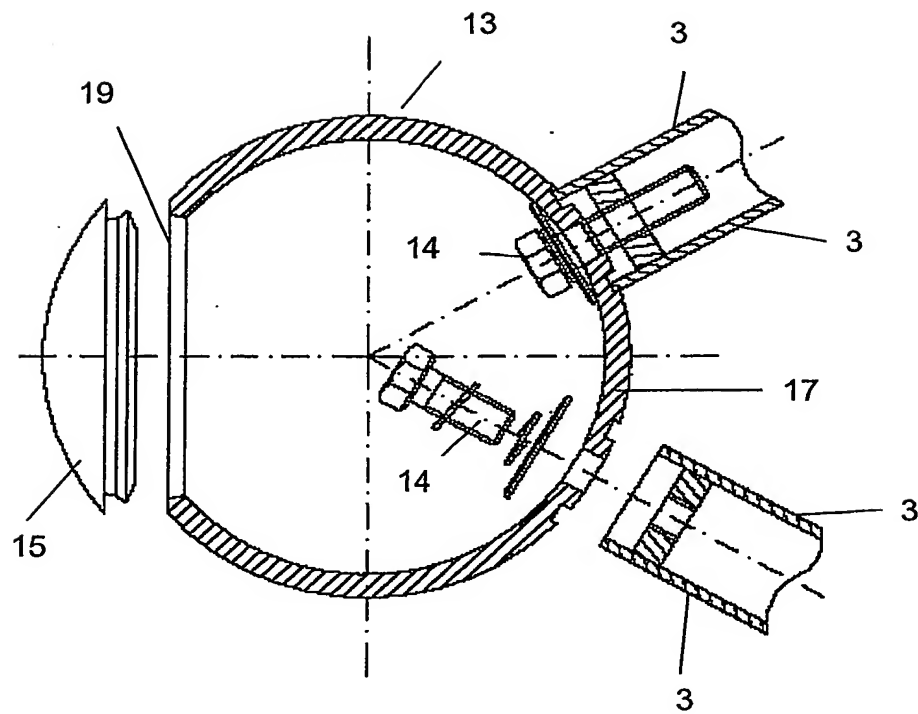


Fig. 5

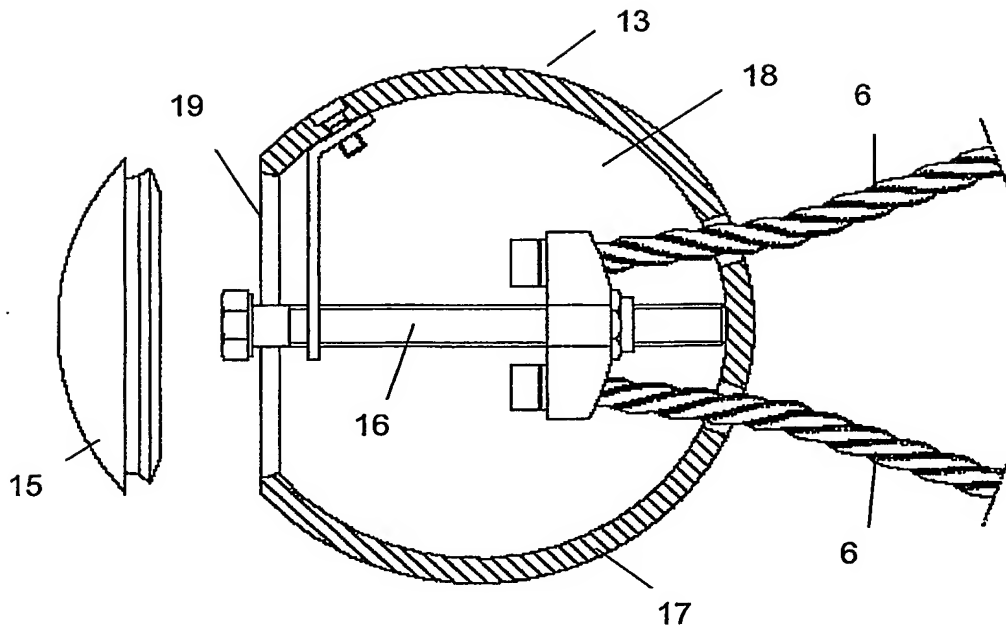


Fig. 6

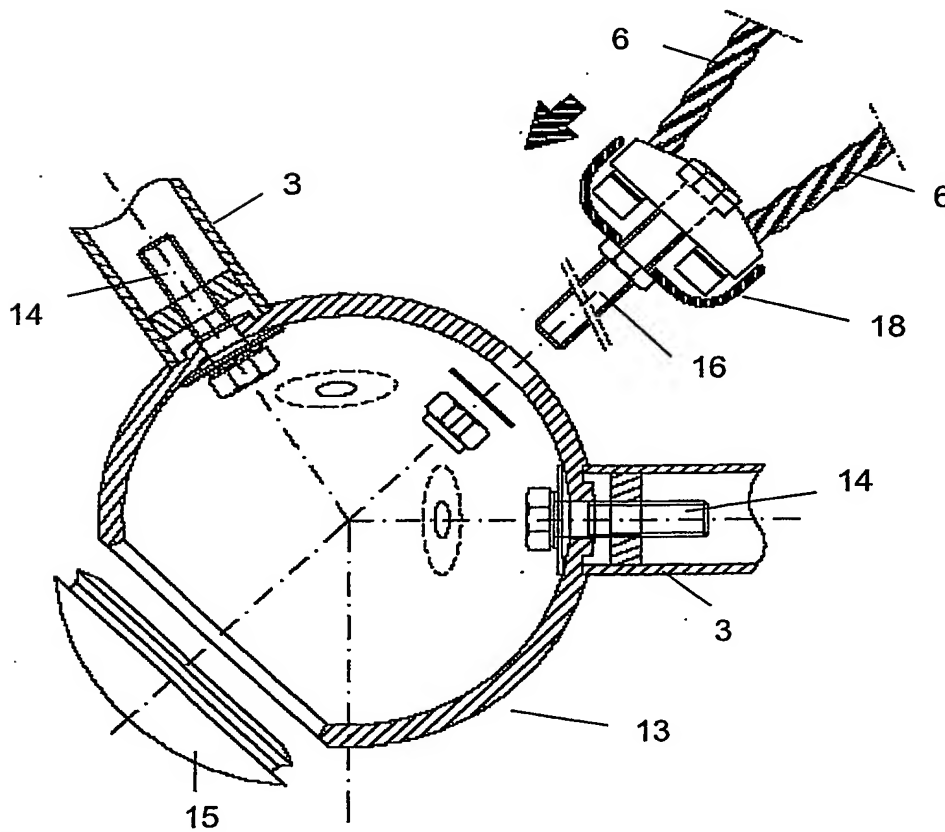


Fig. 7

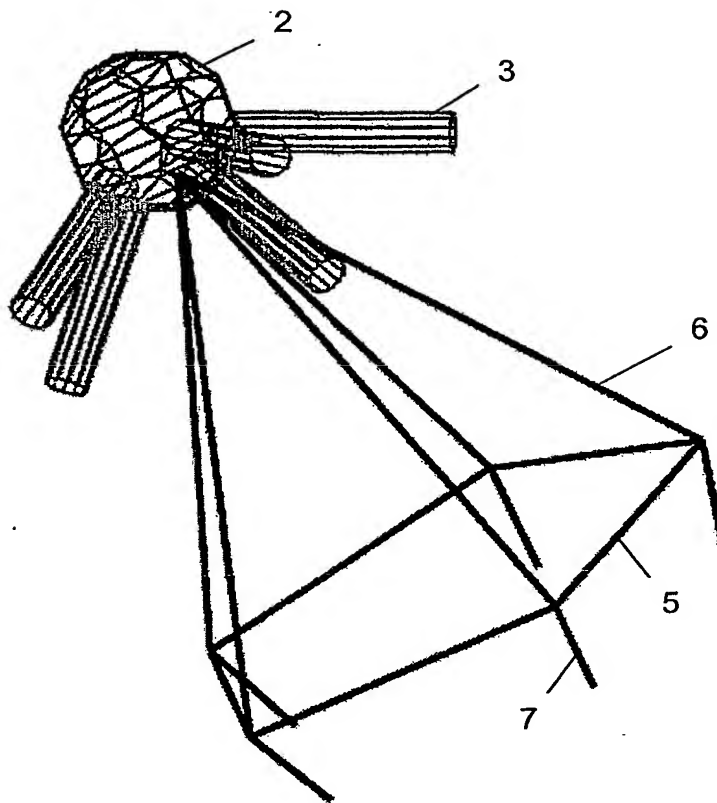


Fig. 8

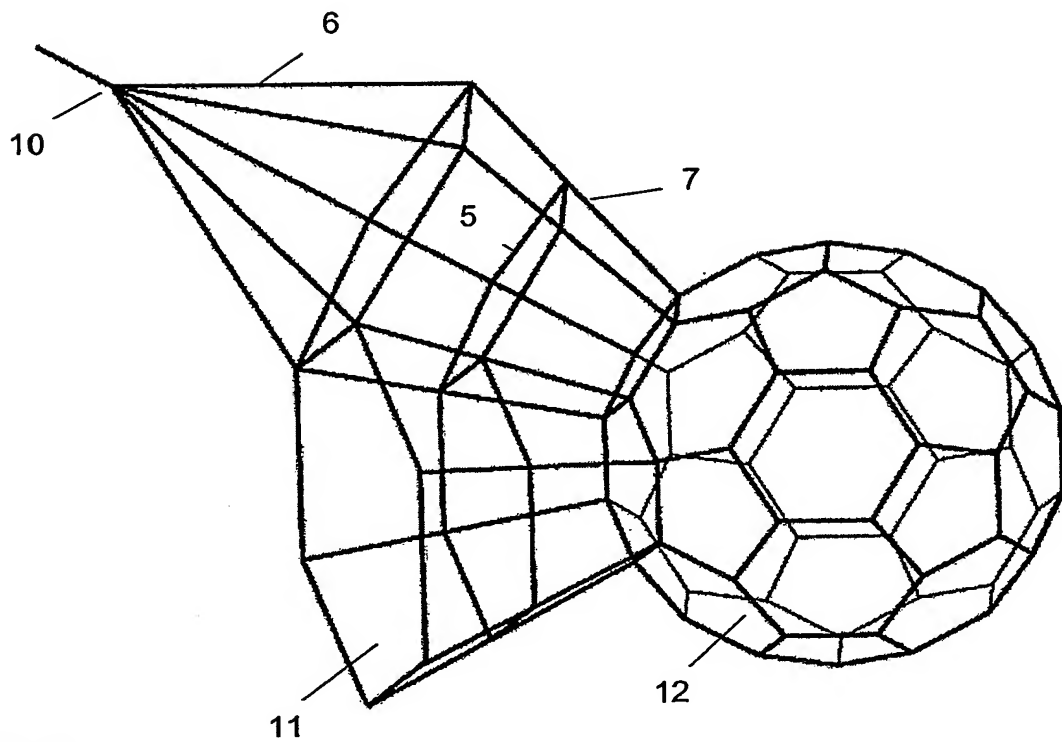


Fig. 9

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/010067

International filing date: 14 September 2005 (14.09.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 20 2005 012 211.4
Filing date: 28 July 2005 (28.07.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 21 December 2005 (21.12.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.